

ДЕПАРТАМЕНТ СОЦИАЛЬНОЙ ПОЛИТИКИ АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДА КУРГАНА

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение города Кургана  
«Средняя общеобразовательная школа №52»

«Рассмотрено»  
на заседании МО *учитель общественно-  
естеств. наук. Рогов (Т.А. Рогова)*  
Протокол №1 от «25» августа 2022 года

«Согласовано»  
Заместитель директора  
по УВР  
*Воденникова* (Е.Н.Воденникова)  
от «26» августа 2022 года



«Принято»  
на педагогическом совете  
МБОУ «СОШ №52»  
*Варфоломеева* (Е.С.Варфоломеева)  
Протокол №1 от «30» августа 2022 года

**Рабочая программа  
учебного предмета  
«БИОЛОГИЯ»  
по ФГОС  
среднего общего образования  
для 10-11 классов  
68 часов**

**Составитель:**

Гальцева Наталья Сергеевна,  
учитель биологии,  
первая категория

Курган 2022

# СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Биология 10—11 класс

Базовый уровень

(68 часов, 1 час в неделю)

## Биология как комплекс наук о живой природе

Биология как комплексная наука, методы научного познания, используемые в биологии. *Современные направления в биологии.* Роль биологии в формировании современной научной картины мира, практическое значение биологических знаний. Биологические системы как предмет изучения биологии.

### Практические работы:

Использование различных методов при изучении биологических объектов.

## Структурные и функциональные основы жизни

Молекулярные основы жизни. Неорганические вещества, их значение. Органические вещества (углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ) и их значение. Биополимеры. *Другие органические вещества клетки. Нанотехнологии в биологии.*

Цитология, методы цитологии. Роль клеточной теории в становлении современной естественно-научной картины мира. Клетки прокариот и эукариот. Основные части и органоиды клетки, их функции.

Вирусы – неклеточная форма жизни, меры профилактики вирусных заболеваний.

Жизнедеятельность клетки. Пластический обмен. Фотосинтез, хемосинтез. Биосинтез белка. Энергетический обмен. Хранение, передача и реализация наследственной информации в клетке. Генетический код. Ген, геном. *Геномика. Влияние наркотических веществ на процессы в клетке.*

Клеточный цикл: интерфаза и деление. Митоз и мейоз, их значение. Соматические и половые клетки.

### Лабораторные работы:

Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий.

Наблюдение митоза в клетках кончика корешка лука на готовых микропрепаратах

### Практические работы:

Решение элементарных задач по молекулярной биологии.

## Организм

Организм — единое целое.

Жизнедеятельность организма. Регуляция функций организма, гомеостаз.

Размножение организмов (бесполое и половое). *Способы размножения у растений и животных.* Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития. Репродуктивное здоровье человека; последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное развитие человека. *Жизненные циклы разных групп организмов.*

Генетика, методы генетики. Генетическая терминология и символика. Законы наследственности Г. Менделя. Хромосомная теория наследственности. Определение пола. Сцепленное с полом наследование.

Генетика человека. Наследственные заболевания человека и их предупреждение. Этические аспекты в области медицинской генетики.

Генотип и среда. Ненаследственная изменчивость. Наследственная изменчивость. Мутагены, их влияние на здоровье человека.

Доместикация и селекция. Методы селекции. Биотехнология, ее направления и перспективы развития. *Биобезопасность.*

### Лабораторные работы:

Изучение изменчивости, построение вариационного ряда и вариационной кривой.

### Практические работы:

Составление элементарных схем скрещивания.

Решение генетических задач.

Составление и анализ родословных человека.

## Теория эволюции. Развитие жизни на Земле

Развитие эволюционных идей, эволюционная теория Ч. Дарвина. Синтетическая теория эволюции. Свидетельства эволюции живой природы. Микроэволюция и макроэволюция. Вид, его критерии. Популяция – элементарная единица эволюции. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Направления эволюции.

Многообразие организмов как результат эволюции. Принципы классификации, систематика.

Гипотезы происхождения жизни на Земле. Основные этапы эволюции органического мира на Земле.

Современные представления о происхождении человека. Эволюция человека (антропогенез). Движущие силы антропогенеза. Расы человека, их происхождение и единство.

#### **Лабораторные работы:**

Описание приспособленности организма и ее относительного характера.

#### **Организмы и окружающая среда**

Приспособления организмов к действию экологических факторов.

Биогеоценоз. Экосистема. Разнообразие экосистем. Взаимоотношения популяций разных видов в экосистеме. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Устойчивость и динамика экосистем. Последствия влияния деятельности человека на экосистемы. Сохранение биоразнообразия как основа устойчивости экосистемы.

Структура биосферы. Закономерности существования биосферы. *Круговороты веществ в биосфере.*

Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Проблемы устойчивого развития.

*Перспективы развития биологических наук.*

#### **Лабораторные работы:**

Моделирование структур и процессов, происходящих в экосистемах.

#### **Практические работы:**

Составление пищевых цепей.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА БИОЛОГИИ**

### **Планируемые личностные результаты освоения ООП**

**Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к себе, к своему здоровью, к познанию себя:**

ориентация обучающихся на достижение личного счастья, реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;

готовность и способность обеспечить себе и своим близким достойную жизнь в процессе самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

готовность и способность обучающихся к отстаиванию личного достоинства, собственного мнения, готовность и способность вырабатывать собственную позицию по отношению к общественно-политическим событиям прошлого и настоящего на основе осознания и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны;

готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества, потребность в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;

принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;

неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков.

### **Личностные результаты в сфере отношений обучающихся с окружающими людьми:**

нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей, толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;

принятие гуманистических ценностей, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению;

способность к сопереживанию и формирование позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам; бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью других людей, умение оказывать первую помощь;

развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.

**Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к окружающему миру, живой природе, художественной культуре:**

мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;

готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

экологическая культура, бережное отношения к родной земле, природным богатствам России и мира; понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, ответственность за состояние природных ресурсов; умения и навыки разумного природопользования, нетерпимое отношение к действиям, приносящим вред экологии; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

эстетические отношения к миру, готовность к эстетическому обустройству собственного быта.

**Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к семье и родителям, в том числе подготовка к семейной жизни:**

ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни;

положительный образ семьи, родительства (отцовства и материнства), интериоризация традиционных семейных ценностей.

**Личностные результаты в сфере отношения обучающихся к труду, в сфере социально-экономических отношений:**

осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов;

готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.

**Личностные результаты в сфере физического, психологического, социального и академического благополучия обучающихся:**

физическое, эмоционально-психологическое, социальное благополучие обучающихся в жизни образовательной организации, ощущение детьми безопасности и психологического комфорта, информационной безопасности.

**Личностные результаты в сфере освоения адаптированной основной образовательной программы:**

— для глухих, слабослышащих, позднооглохших обучающихся: способность к социальной адаптации и интеграции в обществе, в том числе при реализации возможностей коммуникации на основе словесной речи (включая устную коммуникацию), а также, при желании, коммуникации на основе жестовой речи с лицами, имеющими нарушения слуха;

— для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата: владение навыками пространственной и социально-бытовой ориентировки; умение самостоятельно и безопасно передвигаться в знакомом и незнакомом пространстве с использованием специального оборудования; способность к осмыслению и дифференциации картины мира, ее временно-пространственной организации; способность к осмыслению социального окружения, своего места в нем, принятие соответствующих возрасту ценностей и социальных ролей;

— для обучающихся с расстройствами аутистического спектра: формирование умения следовать отработанной системе правил поведения и взаимодействия в привычных бытовых, учебных и социальных ситуациях, удерживать границы взаимодействия.

## Планируемые метапредметные результаты освоения ООП

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы представлены тремя группами универсальных учебных действий (УУД).

Условием формирования межпредметных понятий, например, таких как *система, факт, закономерность, феномен, анализ, синтез* является приобретение навыков работы с информацией, участие в проектной деятельности.

При изучении учебных предметов учащиеся совершенствуют приобретённые навыки работы с информацией и пополняют их. Они смогут работать с текстами, преобразовывать и интерпретировать содержащуюся в них информацию, в том числе:

- систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах;
- выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свёртывание выделенных фактов, мыслей; представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, карт понятий — концептуальных диаграмм, опорных конспектов);
- заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты.

В ходе изучения всех учебных предметов обучающиеся **приобретут опыт проектной деятельности** как особой формы учебной работы, способствующей воспитанию самостоятельности, инициативности, ответственности, повышению мотивации и эффективности учебной деятельности; в ходе реализации исходного замысла на практическом уровне овладеют умением выбирать адекватные стоящей задаче средства, принимать решения, в том числе и в ситуациях неопределённости. Они получают возможность развить способность к разработке нескольких вариантов решений, к поиску нестандартных решений, поиску и осуществлению наиболее приемлемого решения.

Метапредметные результаты освоения адаптированной основной образовательной программы:

- для глухих, слабослышащих, позднооглохших обучающихся:
  - владение навыками определения и исправления специфических ошибок (аграмматизмов) в письменной и устной речи;
- для обучающихся с расстройствами аутистического спектра:
  - способность планировать, контролировать и оценивать собственные учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации при сопровождающей помощи педагогического работника и организующей помощи тьютора;
  - овладение умением определять наиболее эффективные способы достижения результата при сопровождающей помощи педагогического работника и организующей помощи тьютора;
  - овладение умением выполнять действия по заданному алгоритму или образцу при сопровождающей помощи педагогического работника и организующей помощи тьютора;
  - овладение умением оценивать результат своей деятельности в соответствии с заданными эталонами при организующей помощи тьютора;
  - овладение умением адекватно реагировать в стандартной ситуации на успех и неудачу, конструктивно действовать даже в ситуациях неуспеха при организующей помощи тьютора;
  - овладение умением активного использования знаково-символических средств для представления информации об изучаемых объектах и процессах, различных схем решения учебных и практических задач при организующей помощи педагога-психолога и тьютора;
  - способность самостоятельно обратиться к педагогическому работнику (педагогу-психологу, социальному педагогу) в случае личных затруднений в решении какого-либо вопроса;
  - способность самостоятельно действовать в соответствии с заданными эталонами при поиске информации в различных источниках, критически оценивать и интерпретировать получаемую информацию из различных источников.»

**В результате изучения учебного предмета «Биология» на уровне среднего общего образования выпускник на базовом уровне научится:**

- раскрывать на примерах роль биологии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности людей;
- понимать и описывать взаимосвязь между естественными науками: биологией, физикой, химией; устанавливать взаимосвязь природных явлений;

— понимать смысл, различать и описывать системную связь между основополагающими биологическими понятиями: клетка, организм, вид, экосистема, биосфера;

— использовать основные методы научного познания в учебных биологических исследованиях, проводить эксперименты по изучению биологических объектов и явлений, объяснять результаты экспериментов, анализировать их, формулировать выводы;

— формулировать гипотезы на основании предложенной биологической информации и предлагать варианты проверки гипотез;

— сравнивать биологические объекты между собой по заданным критериям, делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

— обосновывать единство живой и неживой природы, взаимосвязи организмов и окружающей среды на основе биологических теорий;

— приводить примеры веществ основных групп органических соединений клетки (белков, жиров, углеводов, нуклеиновых кислот);

— распознавать клетки (прокариот и эукариот, растений и животных) по описанию, на схематических изображениях; устанавливать связь строения и функций компонентов клетки, обосновывать многообразие клеток;

— распознавать популяцию и биологический вид по основным признакам;

— объяснять многообразие организмов, применяя эволюционную теорию;

— объяснять причины наследственных заболеваний;

— выявлять изменчивость у организмов; сравнивать наследственную и ненаследственную изменчивость;

— выявлять морфологические, физиологические, поведенческие адаптации организмов к среде обитания и действию экологических факторов;

— составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (цепи питания);

— приводить доказательства необходимости сохранения биоразнообразия для устойчивого развития и охраны окружающей среды;

— оценивать достоверность биологической информации, полученной из разных источников;

— представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных;

— оценивать роль достижений генетики, селекции, биотехнологии в практической деятельности человека;

— объяснять негативное влияние веществ (алкоголя, никотина, наркотических веществ) на зародышевое развитие человека;

— объяснять последствия влияния мутагенов;

— объяснять возможные причины наследственных заболеваний.

### **Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:**

— давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, используя биологические теории (клеточную, эволюционную), учение о биосфере, законы наследственности, закономерности изменчивости;

— характеризовать современные направления в развитии биологии; описывать их возможное использование в практической деятельности;

— сравнивать способы деления клетки (митоз и мейоз);

— решать задачи на построение фрагмента второй цепи ДНК по предложенному фрагменту первой, иРНК (мРНК) по участку ДНК;

— решать задачи на определение количества хромосом в соматических и половых клетках, а также в клетках перед началом деления (мейоза или митоза) и по его окончании (для многоклеточных организмов);

— решать генетические задачи на моногибридное скрещивание, составлять схемы моногибридного скрещивания, применяя законы наследственности и используя биологическую терминологию и символику;

— устанавливать тип наследования и характер проявления признака по заданной схеме родословной, применяя законы наследственности;

— оценивать результаты взаимодействия человека и окружающей среды, прогнозировать возможные последствия деятельности человека для существования отдельных биологических объектов и целых природных сообществ.

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ОТВЕДЁННЫХ НА ИЗУЧЕНИЕ КАЖДОЙ ТЕМЫ

№ п/п	Название темы	Ч
<b>Биология как комплекс наук о живой природе(2 ч)</b>		
1.	Современные направления в биологии. Роль биологии в формировании современной научной картины мира, практическое значение биологических знаний. Биологические системы как предмет изучения биологии.	1
2.	Биология как комплексная наука, методы научного познания, используемые в биологии. Практическая работа №1 Использование различных методов при изучении биологических объектов.	1
<b>Структурные и функциональные основы жизни (32 ч)</b>		
3.	Молекулярные основы жизни. Нанотехнологии в биологии.	1
4.	Неорганические вещества, их значение.	1
5.	Органические вещества (липиды) и их значение. Биополимеры.	1
6.	Органические вещества (углеводы) и их значение. Биополимеры.	1
7.	Органические вещества (белки) и их значение. Биополимеры.	1
8.	Органические вещества (белки) и их значение. Биополимеры.	1
9.	Органические вещества (белки) и их значение. Лабораторная работа №1 Изучение каталитической активности ферментов (на примере амилазы).	1
10.	Органические вещества (нуклеиновые кислоты) и их значение. Биополимеры.	1
11.	Органические вещества (нуклеиновые кислоты) и их значение. Биополимеры. Практическая работа №2 Решение элементарных задач по молекулярной биологии.	1
12.	Органические вещества (нуклеиновые кислоты) и их значение.	1
13.	<i>Другие органические вещества клетки.</i>	1
14.	<i>Вирусы – неклеточная форма жизни, меры профилактики вирусных заболеваний.</i>	1
15.	<b>Контрольная работа №1 по теме Структурные и функциональные основы жизни</b>	1
16.	Цитология, методы цитологии. Роль клеточной теории в становлении современной естественно-научной картины мира.	1
17.	Основные части и органоиды клетки, их функции.	1
18.	Основные части и органоиды клетки, их функции.	1
19.	Основные части и органоиды клетки, их функции.	1
20.	Основные части и органоиды клетки, их функции.	1
21.	Клетки прокариот и эукариот.	1
22.	Клетки прокариот и эукариот. Лабораторная работа №2 Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий.	1
23.	<b>Контрольная работа №2 по теме Структурные и функциональные основы жизни.</b>	1
24.	Жизнедеятельность клетки.	1
25.	Энергетический обмен.	1
26.	Пластический обмен. Фотосинтез	1
27.	Хемосинтез.	1
28.	Хранение, передача и реализация наследственной информации в клетке. Генетический код. Ген, геном.	1
29.	Хранение, передача и реализация наследственной информации в клетке. <i>Геномика. Влияние наркотических веществ на процессы в клетке.</i>	1
30.	Практическая работа №3 Решение элементарных задач по молекулярной биологии.	1
31.	Клеточный цикл: интерфаза и деление. Митоз, его значение. Соматические клетки.	1
32.	Лабораторная работа №3 Наблюдение митоза в клетках кончика корешка лука на готовых микропрепаратах.	1

33.	Мейоз, его значение. Половые клетки.	1
34.	<b>Итоговая контрольная работа.</b>	1
	Итого:	34

### 11 КЛАСС

п/п	Название темы	Ч
<b>Организм (12 ч)</b>		
1.	Организм — единое целое. Жизнедеятельность организма. Регуляция функций организма, гомеостаз. Размножение организмов (бесполое и половое). <i>Способы размножения у растений и животных.</i>	1
2.	Размножение организмов.	1
3.	Индивидуальное развитие организмов (онтогенез). Причины нарушений развития. Репродуктивное здоровье человека; последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное развитие человека. <i>Жизненные циклы разных групп организмов.</i>	1
4.	Генетика, методы генетики. Генетическая терминология и символика. Законы наследственности Г. Менделя. Практическая работа №1 Составление элементарных схем скрещивания.	1
5.	Законы наследственности.	1
6.	Законы наследственности.	
7.	Законы наследственности. Практическая работа №2 Решение генетических задач.	1
8.	Хромосомная теория наследственности. Определение пола. Наследование, сцепленное с полом.	1
9.	Генетика человека. Наследственные заболевания человека и их предупреждение. Этические аспекты в области медицинской генетики. Практическая работа №3 Составление и анализ родословных человека.	1
10.	Лабораторная работа №1 Изучение изменчивости, построение вариационного ряда и вариационной кривой.	1
11.	Доместикация и селекция. Методы селекции. Биотехнология, ее направления и перспективы развития. <i>Биобезопасность.</i>	1
12.	<b>Контрольная работа № 1 по теме Организм.</b>	1
<b>Теория эволюции. Развитие жизни на Земле(12 ч)</b>		
13.	Вид, его критерии. Популяция – элементарная единица эволюции.	1
14.	Развитие эволюционных идей, эволюционная теория Ч. Дарвина. Синтетическая теория эволюции. Свидетельства эволюции живой природы.	1
15.	Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции	1
16.	Движущие силы эволюции.	1
17.	Микроэволюция и макроэволюция.	1
18.	Направления эволюции.	1
19.	Многообразие организмов как результат эволюции. Принципы классификации. Систематика. Лабораторная работа №2 Описание приспособленности организма и ее относительного характера.	1
20.	Гипотезы происхождения жизни на Земле.	1
21.	Основные этапы эволюции органического мира на Земле.	1
22.	Современные представления о происхождении человека. Эволюция человека (антропогенез). Движущие силы антропогенеза.	1
23.	Расы человека, их происхождение и единство.	1
24.	<b>Контрольная работа № 2 по теме Теория эволюции. Развитие жизни на Земле</b>	1
<b>Организмы и окружающая среда (10ч)</b>		
25.	Приспособления организмов к действию экологических факторов.	1
26.	Биогеоценоз. Экосистема. Разнообразие экосистем.	1
27.	Взаимоотношения популяций разных видов в экосистеме.	1
28.	Практическая работа №4 Составление пищевых цепей.	1



29.	Круговорот веществ и превращение энергии в экосистеме.	1
30.	Устойчивость и динамика экосистем. Последствия влияния деятельности человека на экосистемы.	1
31.	Лабораторная работа №3 Моделирование структур и процессов, происходящих в экосистемах.	1
32.	Структура биосферы. Круговорот веществ в биосфере. Закономерности существования биосферы.	1
33.	Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Проблемы устойчивого развития. Сохранение биоразнообразия как основа устойчивости экосистемы. <i>Перспективы развития биологических наук.</i>	1
34.	<b>Итоговая контрольная работа.</b>	
	Итого:	34